

Fig. 1

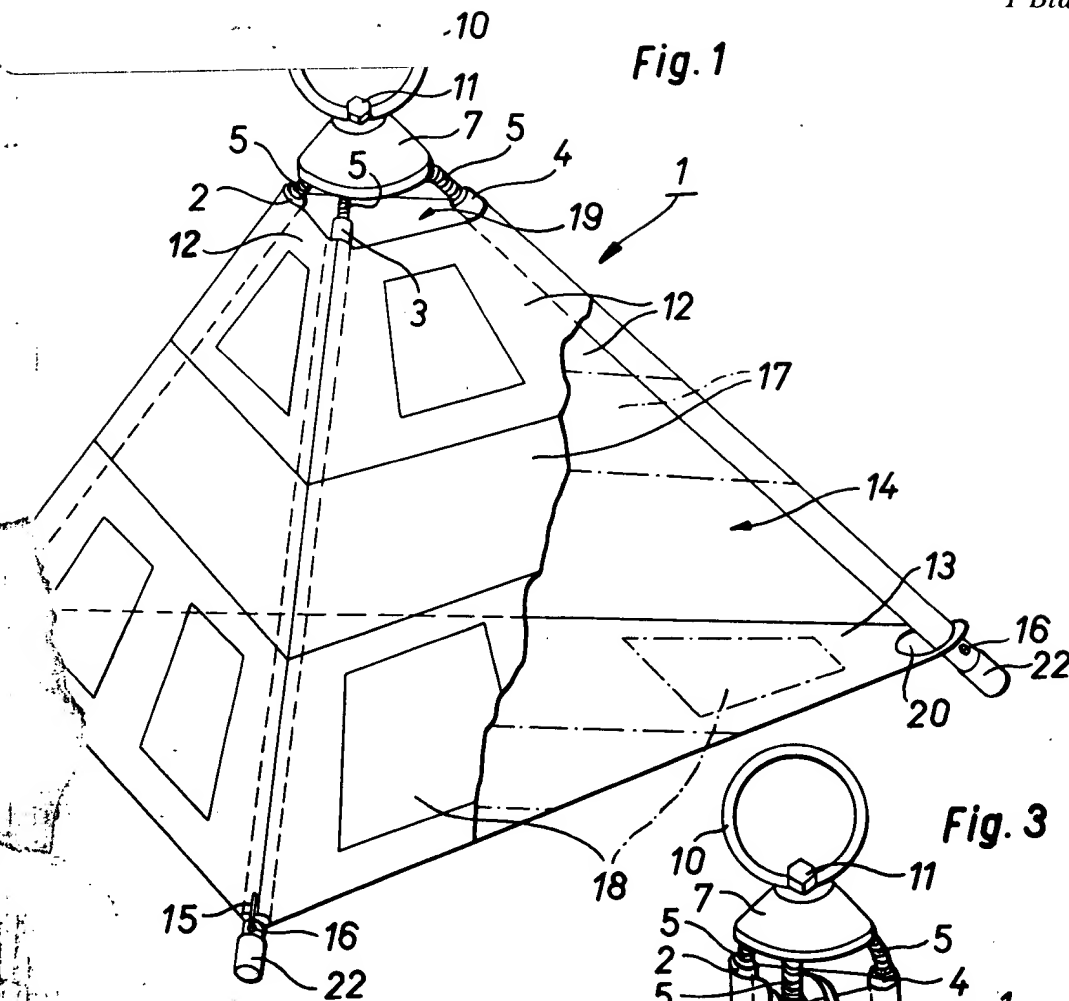


Fig. 3

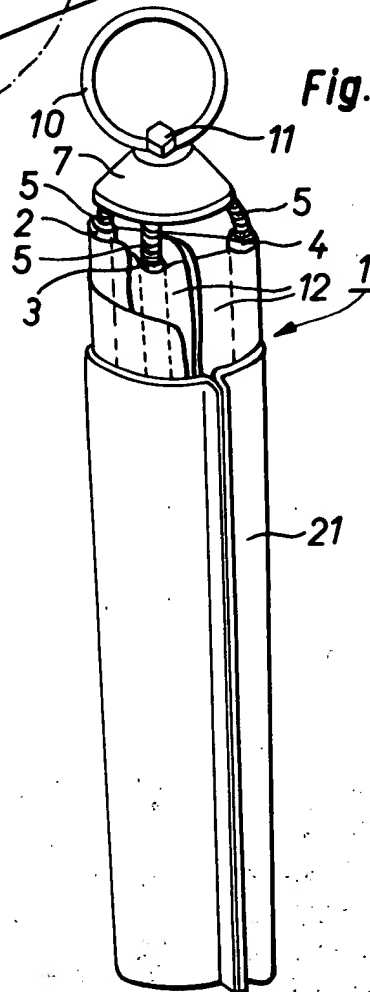
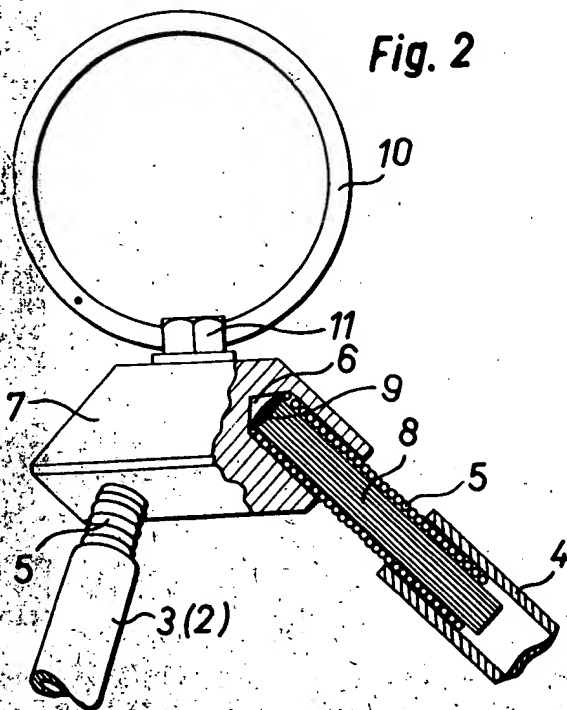


Fig. 2





SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung: 74 d, 10/02
 Int. Cl.: G 08 b
 Gesuchsnummer: 9980/66
 Anmeldungsdatum: 4. Juli 1966, 18 Uhr
 Patent erteilt: 15. Juli 1967
 Patentschrift veröffentlicht: 29. Dezember 1967

C

HAUPTPATENT

Josef Butz, Rorschach

Ortsungebundenen, bewegliches Signal,
 insbesondere zur Kennzeichnung von sperrigem Transportgut

Josef Butz, Rorschach, ist als Erfinder genannt worden

SWITZERLAND

DIV. 330

40

1

Der die Ladebrücke von Transportfahrzeugen überragende Teil des zu transportierenden sperrigen Gutes muss für die nachfolgenden Verkehrsteilnehmer gut sichtbar gekennzeichnet werden, um Unfälle zu vermeiden. Diese Kennzeichnung geschieht üblicherweise mit Hilfe von Tuchwimpeln. Solche Wimpel haben jedoch den Nachteil, dass sie häufig zu wenig gut sichtbar sind und insbesondere nachts oder in der Dämmerung nicht genügend auffallen. Der Grund hierfür liegt zu einem grossen Teil darin, dass die Wimpel bei fahrendem Fahrzeug infolge des Fahrtwindes eine hauptsächlich waagrechte Stellung einnehmen, bei welcher sie den übrigen Verkehrsteilnehmern nur eine geringe sichtbare Fläche darbieten.

Es sind transportable und zusammenlegbare Strassenverkehrssignale bekannt, die eigentlich zum Aufstellen auf den Boden bestimmt sind, aber auch am überhängenden Teil einer sperrigen Transportlast aufgehängt werden können, um anstelle eines Tuchwimpels zur sichtbaren Kennzeichnung der Last zu dienen. Eine bekannte Ausführung dieser Strassenverkehrssignale hat drei oder vier Beine, die mit ihrem einen Ende an einem gemeinsamen Kopfstück befestigt sind, so dass die Beine annähernd parallel aneinander anlegbar sind und durch Federwirkung entsprechend den Seitenkanten einer Pyramide voneinander gespreizt werden können; ferner sind dreieckförmige, faltbar-biegsame Flächengebilde, z. B. Kunststoff-Folien, je zwischen zwei Beinen entsprechend den Seitenflächen der Pyramide angeordnet. Das genannte Kopfstück weist eine Aufhängevorrichtung auf, mit deren Hilfe das Ganze an der überhängenden Last aufgehängt werden kann. Derartige bekannte Verkehrssignale sind natürlich besser und aus grösserer Entfernung sichtbar als gewöhnliche Tuchwimpel. Für die Nacht kann die Sichtbarkeit durch Anbringen von lichtreflektierenden Folien oder Streifen auf den faltbaren Flächengebilden wesentlich erhöht werden. Als

2

nachteilig hat sich bei diesen Verkehrssignalen jedoch der Umstand erwiesen, dass bei ihrer Verwendung anstelle von Tuchwimpeln an Transportlasten der Fahrtwind die Tendenz hat, die faltbar-biegsamen Flächengebilde gegeneinander zu drücken und die Beine der Signals entgegen dem Einfluss der zugeordneten Federn gegeneinander zu schwenken. Diese Erscheinung tritt bei Fahrgeschwindigkeiten von über 40 km/Std. auf und macht bei höheren Geschwindigkeiten die bessere Sichtbarkeit des Signals weitgehend zunichte.

Die vorliegende Erfindung bezweckt die Beseitigung der geschilderten Nachteile und betrifft ein ortsungebundenen, bewegliches Signal, insbesondere zur Kennzeichnung von sperrigem Transportgut. In bekannter Weise besitzt das Signal mindestens drei Beine, die mit ihrem einen Ende an einem gemeinsamen, eine Aufhängevorrichtung aufweisenden Kopfstück schwenkbar befestigt sind, so dass die Beine annähernd parallel aneinander anlegbar sind und durch Federwirkung entsprechend den Seitenkanten einer Pyramide voneinander gespreizt werden, sowie ebenfalls mindestens drei dreieckförmige, faltbar-biegsame Flächengebilde, die je zwischen zwei Beinen entsprechend den Seitenflächen der Pyramide angeordnet sind. Das Neue gemäss der Erfindung besteht darin, dass ein weiteres faltbar-biegsames Flächengebilde entsprechend der Grundfläche der Pyramide angeordnet und mit den Flächengebilden derart verbunden ist, dass alle Flächengebilde zusammen einen Hohlraum allseitig umschliessende Wandung bilden, und dass die Wandung an der Spitze der Pyramide eine Lufteintrittsöffnung und an oder in der Nähe der Grundfläche der Pyramide mindestens eine Luftaustrittsöffnung aufweist, deren Durchlassquerschnitt kleiner ist als jener der Lufteintrittsöffnung.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus der nachfolgenden Beschrei-

440 051

3

bung und aus der zugehörigen Zeichnung, in der rein beispielsweise eine bevorzugte Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes veranschaulicht ist.

Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des Signals in der Gebrauchslage, teilweise im Schnitt;

Fig. 2 den Kopfteil des Signals in grösserem Masstab, teilweise im Schnitt und in Vorderansicht;

Fig. 3 das zusammengelegte Signal, teilweise in einer Schutzhülle versorgt.

Das in der Zeichnung dargestellte Signal weist drei Beine 2, 3 und 4 auf, die beispielsweise aus Rohren gebildet sind. Im oberen Ende jedes Beines ist das eine Ende einer zylindrischen Schraubenfeder 5 befestigt, deren anderes Ende in einer Bohrung 6 (Fig. 2) eines allen Federn 5 gemeinsamen Kopfstückes 7 fest eingesetzt ist. Die Achse der Bohrungen 6 sind schräg zueinander, so dass die in die Bohrungen 6 eingesetzten Federn 5 in ihrer entspannten Ruhelage die Beine 2, 3 und 4 entsprechend den Seitenkanten einer Pyramide 1 voneinander gespreizt halten.

Um die Steifigkeit und den Widerstand der Federn 5 gegen Biegen zu erhöhen, ist im Innern jeder der Federn 5 eine aus einer Anzahl von zueinander parallelen Federdrähten bestehende Einlage 8 angeordnet. Die einzelnen Federdrähte jeder Einlage 8 sind an ihrem einen Ende 9 miteinander und zugleich mit dem Ende der betreffenden Feder 5 beispielsweise durch Lötung fest verbunden, derart, dass die Einlagen 8 nicht aus den Federn 5 herausgleiten können. Die Einlagen 8 haben ähnliche Eigenschaften und Wirkungen wie ein einseitig eingespanntes Blattfederbündel. Trotz der durch die Einlagen 8 erhöhten Biegesteifigkeit der Federn 5 ist es möglich, die Beine 2, 3 und 4 in eine annähernd parallele Lage gegeneinander zu schwenken (Fig. 3).

Das Kopfstück 7 weist auf seiner von der Pyramide 1 abgekehrten Oberseite eine Aufhängevorrichtung 10 auf, die mit dem Kopfstück 7 beispielsweise mittels einer Schraube 11 verbunden ist.

Die Beine 2, 3 und 4 sind paarweise durch dreieckförmigen Flächengebilde 12 aus faltbar-biegsamem Material, z. B. Kunststoff Folie, miteinander verbunden, und zwar derart, dass die Flächengebilde 12 die Seitenflächen der Pyramide 1 bilden und somit je zwischen zwei benachbarten Beinen angeordnet sind. Ein weiteres faltbar-biegsames Flächengebilde 13 ist entsprechend der Grundfläche der Pyramide 1 angebracht und mit den Flächengebilden 12 so verbunden, dass die Flächengebilde 12 und 13 zusammen eine einen Hohlraum 14 allseitig umschliessende Wandung bilden. Die Wandung 12, 13 ist mit Haken 15 versehen, die in Bohrungen 16 an dem vom Kopfstück 7 abgekehrten Ende der Beine 2, 3 und 4 lösbar eingreifen, wodurch die richtige Lage der Wandung 12, 13 auf den Beinen 2, 3 und 4 gesichert ist.

Zweckmässig sind die Aussenflächen der Wandung 12, 13 mit verschiedenfarbigen Streifen 17 und mit Reflexionsbelägen 18 von beliebiger Form versehen, um die Sichtbarkeit des Signals besonders nachts noch wesentlich zu erhöhen.

Die seitlichen Flächengebilde 12 schliessen die Pyramide 1 an deren Spitze nicht vollständig. Es ist zwischen dem Kopfstück 7 und den Flächengebilden 12 eine Öffnung 19 für den Lufteintritt vorhanden.

4

Das an der Basis der Pyramide 1 angeordnete Flächengebilde 13 weist in jeder seiner Ecken eine Öffnung 20 für den Luftaustritt auf. Der gesamte Durchtrittsquerschnitt der Luftaustrittsöffnungen 20 ist kleiner als der Durchtrittsquerschnitt der Lufteintrittsöffnung 19. Es ist vorteilhaft, die Beine 2, 3 und 4 des Signals durch die Luftaustrittsöffnungen 20 zu führen, wie in Fig. 1 für das Bein 4 gezeigt ist.

Das freie Ende der Beine 2, 3 und 4 ist je mit einer Kappe 22 aus Gummi oder gummiartigem Kunststoff verschlossen.

Das beschriebene Signal lässt sich bei Nichtgebrauch zusammenlegen, und zwar auf die Weise, dass die Beine 2, 3 und 4 durch Biegen der Federn 5 und Einlagedrähte 8 annähernd parallel aneinander angelegt werden, während das die Grundfläche der Pyramide bildende Flächengebilde 13 gegen das Kopfstück 7 in das Innere der Pyramide 1 gestülpt wird, wonach die die Seitenflächen der Pyramide bildenden Flächengebilde 12 um die Beine 2, 3 und 4 geschlungen werden. Das auf diese Weise zusammengelegte Signal kann in eine rohrförmige Schutzhülle 21 eingeschoben und damit auf verhältnismässig kleinem Raum versorgt werden.

Zum Gebrauch wird das Signal mittels der Aufhängevorrichtung 10 aus der Hülle 21 herausgezogen, wobei die gebogenen Federn 5 und Einlagedrähte 8 sich unter dem Einfluss der ihnen innewohnenden Federkraft strecken und die Beine 2, 3 und 4 auseinander gespreizt werden. Beim Spreizvorgang spannen die Beine die Flächengebilde 12 und 13, wodurch das Signal seine ursprüngliche Form einer Pyramide selbsttätig annimmt.

Zur Markierung einer die Ladebrücke eines Transportfahrzeuges überragenden Last wird das Signal mittels der am Kopfstück 7 angebrachten Aufhängevorrichtung 10 am überhängenden Teil der Last lösbar befestigt. Setzt sich das Transportfahrzeug in Vorwärtsfahrt in Bewegung, so wird das Signal durch den Fahrtwind, je nach der Geschwindigkeit des Transportfahrzeuges, mehr oder weniger aus der ursprünglich senkrechten Hängelage nach hinten ausgelenkt, wobei die Lufteintrittsöffnung 19 dem Fahrtwind zugekehrt wird. Daher strömt durch die Öffnung 19 an der Spitze der Pyramide 1 Luft in den Hohlraum 14 ein. Durch die kleineren Austrittsöffnungen 20 an der Grundfläche 13 kann aber nur eine geringere Luftmenge wieder aus der Pyramide 1 entweichen, weshalb im Hohlraum 14 der Pyramide 1 ein Staudruck entsteht. Durch geeignete Bemessung der Öffnungen 19 und 20 erreicht man, dass der Luftdruck im Hohlraum 14 grösser wird als der durch den Fahrtwind auf die Aussenflächen der Pyramide 1 ausgeübte Druck und dass folglich die Beine 2, 3 und 4 vollständig auseinandergespreizt bleiben. Daher sind auch bei hoher Geschwindigkeit des Transportfahrzeuges die biegsamen Flächengebilde 12 und 13 gespannt und gut sichtbar. Bei schneller Fahrt ist für die nachfolgenden Verkehrsteilnehmer das die Basis der Pyramide 1 bildende Flächengebilde 13 sichtbar, und das Signal als Ganzes macht eine gewisse Wirbelbewegung um die Pyramiden spitze, wobei sich das Signal um die Pyramidenachse dreht und diese Achse etwa auf dem Mantel einer gedachten Kegelfläche umläuft, deren Spitze mit jener der Pyramide zusammenfällt. Das Signal ist daher optisch sehr auffallend.

Die genannte Wirbelbewegung des ganzen Signals ist zu einem grossen Teil von der Anordnung und Lage der Luftaustrittsöffnungen 20 abhängig. Würden diese Aus-

trittsöffnungen 20 fehlen, so ergäbe sich nicht die erwünschte Wirkung und bei rascher Fahrt des Transportfahrzeuges wären die Wirbelbewegungen des Signals viel zu heftig und völlig unregelmässig.

Infolge des während der Fahrt entstehenden Überdruckes in dem von der Wandung 12, 13 umschlossenen Hohlraum 14 bleibt die Form der Pyramide 1 auch dann erhalten, wenn die Steifigkeit der Federn 5 und Drahteinlagen 8 nicht besonders gross ist. Das erlaubt, auch bei verschiedenen Grössen des Signals einheitliche Federn 5 und Drahteinlagen 8 zu verwenden, was die Fabrikation nicht nur vereinfacht, sondern auch wesentlich verbilligt.

Das beschriebene Signal kann auch zur Kennzeichnung stationärer Gefahrenstellen Verwendung finden durch Aufstellen der Pyramide in der Nähe der zu markierenden Stellen. Zu diesem Zwecke werden die Beine 2, 3 und 4 mittels der Kappen 22 auf den Boden oder auf einer andern Unterlage aufgestellt. Ferner kann das Signal an einem Mast lösbar aufgehängt werden als Hinweis auf einen besonderen Ort.

Das erfindungsgemässe Signal hat insbesondere bei der Kennzeichnung von sperrigem Transportgut gegenüber den bisher allgemein benutzten Tuchwimpeln den hauptsächlichsten Vorteil, wegen seiner körperhaften Struktur aus allen Richtungen gut sichtbar zu sein, besonders aber auch von den dem Transportfahrzeug folgenden Fahrzeugkernern. Da die Aussenflächen der Wandung 12, 13 mit Reflexionsbelägen versehen sind, so ist das Signal bei auffallendem Licht auch nachts aus jeder Richtung und in jeder Lage gut sichtbar und auffallend.

PATENTANSPRUCH

Ortsungebundenen, bewegliches Signal, insbesondere zur Kennzeichnung von sperrigem Transportgut, mit mindestens drei Beinen, die mit ihrem einen Ende an einem gemeinsamen, eine Aufhängevorrichtung aufweisenden Kopfstück schwenkbar befestigt sind, so dass die Beine annähernd parallel aneinander anlegbar sind und durch Federwirkung entsprechend den Seitenkanten einer Pyramide voneinander gespreizt werden, und mit ebenfalls mindestens drei dreieckförmigen, faltbar-biegsamen Flächengebilden, die je zwischen zwei Beinen entsprechend den Seitenflächen der Pyramide angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass ein weiteres

faltbar-biegsames Flächengebilde (13) entsprechend der Grundfläche der Pyramide (1) angeordnet und mit den anderen Flächengebilden (12) derart verbunden ist, dass die Flächengebilde (12 und 13) zusammen einen Hohlraum (14) allseitig umschliessende Wandung bilden, und dass die Wandung an der Spitze der Pyramide eine Lufteintrittsöffnung (19) und an oder in der Nähe der Grundfläche der Pyramide mindestens eine Luftaustrittsöffnung (20) aufweist, deren Durchlassquerschnitt kleiner ist als jener der Lufteintrittsöffnung (19).

UNTERANSPRÜCHE

1. Signal nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass Luftaustrittsöffnungen (20) entsprechend der Anzahl der Beine (2, 3 und 4) vorhanden und in den Ecken der Grundfläche (13) der Pyramide (1) angeordnet sind.

2. Signal nach Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Beine der Pyramide (1) durch die Luftaustrittsöffnungen (20) an den Ecken der Grundfläche (13) der Pyramide (1) hindurchgeführt sind und über die Grundfläche (13) hinaus vorstehen.

3. Signal nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandung (12, 13) mit Hilfe von hakenartigen Befestigungsorganen (15) an den Beinen (2, 3 und 4) lösbar gesichert ist.

4. Signal nach Patentanspruch oder einem der Unteransprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass alle Aussenflächen der Wandung (12, 13) mit Reflexionsbeläge (18) versehen sind.

5. Signal nach Patentanspruch oder einem der Unteransprüche 1 bis 3, bei welchem die Beine mit dem gemeinsamen Kopfstück je durch eine Schraubenfeder verbunden sind, die durch ihre Biegsamkeit das Aneinanderschwenken der Beine ermöglicht und durch ihre Elastizität die Beine selbsttätig zu spreizen vermag, dadurch gekennzeichnet, dass in den Schraubenfedern (5) je eine aus einer Anzahl von zueinander parallelen Federdrähten gebildete Einlage (8) vorhanden ist.

6. Signal nach Unteranspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Federdrähte jeder Einlage (8) an ihrem einen Ende (9) miteinander und mit der betreffenden Schraubenfeder (5) fest verbunden sind.

Josef Butz

Vertreter: Dr. H. Scheidegger & Co. Zürich